株式会社エム・システム技研

スーパー M・UNIT シリーズ		
取扱説明書	NestBus 用 アスキー通信ユニット	形式 SMDF

目　　次

1、外部インタフェース

通 信 規 格：EIA　RS-232-C 準拠
DTR 制御信号は、常時 ON
RTS 制御信号は、ON ／ OFF
通 信 方 式：半二重通信方式
同 期 方 式：調歩同期方式
伝 送 速 度：9600 bps（固定）
伝 送 距 離：15 m 以内
接 続 台 数：1：1
ケ ー ブ ル：クロス・ケーブル（7、各部の名称の項参照）

2、伝送仕様

伝 送 手 順：コマンド／レスポンス形式
伝送制御コード：JIS8
STX、ETX のみ使用
伝 送 コ ー ド：シフト JIS
バイナリーデータの伝送は不可
先 頭 コ ー ド：STX
終 了 コ ー ド：ETX
スタートビット：1 bit
デ ー タ 長：8 bit
パ リ テ ィ：none
ストップビット：1 bit
データ送出順：LSB ファースト

3、テキスト形式

STX	データ	BCC	ETX

S　T　X：テキスト先頭コード（1 バイト）
デ　ー　タ：コマンド／レスポンス・データ（可変長、シフト JIS コード）
E　T　X：テキスト終了コード（1 バイト）
B　C　C：ブロック・チェック・キャラクタ（2 バイト）
・BCC 計算式：加算
・BCC 計算範囲：データ部のみ（STX は含まない）
・BCC 送出順：加算結果を 16 進数の大文字 ASCII に変換し
上位バイト、下位バイト順に送出します。
［例］加算結果＝ 12（HEX）のとき
“1”、“2”の順に送出

4、コマンド・タイプ

（1）18MA 制御ループ全データ取得コマンド
（2）送信伝送端子データ取得コマンド
（3）周期放送情報取得コマンド（カード単位）
（4）周期放送データ一括取得コマンド（カード単位）
（5）1 項目取得コマンド 1
（6）1 項目取得コマンド 2
（7）1 項目設定コマンド
（8）Di 受信端子書込コマンド
（9）Ai 受信端子書込コマンド
（10）周期放送情報取得コマンド（ステーション単位）
（11）周期放送データ一括取得コマンド（ステーション単位）
（12）複数項目取得コマンド 1
（13）複数項目取得コマンド 2
（14）複数項目設定コマンド

周期放送とは、各カードがバス・マスターになったときに行われる送信を意味します。

[制約事項]

（1）SMDF は、同時に複数コマンドを受付けません。次回発行コマンドは、発行済みコマンドのレスポンスを受信してから発行して下さい。
（2）SMDF を介してアクセスできるのは、SMDF が接続される NestBus の範囲です。18LM を経由して、他の NestBus に接続されているユニットにはアクセスできません。

5、コマンド／レスポンス一般形式

コマンド形式

op_code
dst_station
dst_card
xact_id
data

op_code　：コマンド・コード（2 バイト）
dst_station　：宛先ステーション（2 バイト）
　指定範囲“ 00 ”固定
dst_card　：宛先カード（2 バイト）
　指定範囲“ 00 ”～“ 0F ”
xact_id　：トランザクション ID（2 バイト）
　ユーザ任意指定（ただし伝送制御コード以外）
data　：コマンド・データ（Max 256 バイト）
　コマンド・データ長は、各コマンドで決まります。

op_code　：大文字の ASCII データ
dst_station、dst_card：16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

op_code
reply_station
xact_id
rtn_status
data

op_code　：レスポンス・コード（2 バイト）
　“ RS ”固定
reply_station　:“ FF ”固定（2 バイト）
xact_id　：コマンド xact_id のコピー（2 バイト）
rtn_status　：コマンドに対するステータス（2 バイト）
data　：レスポンス・データ（Max 2550 バイト）
　レスポンス・データ長は、コマンドで決まります。
　rtn_status がエラーの場合、レスポンス・データなし

rtn_status：コマンドに対するステータス（16 進数表現による大文字 ASCII データ）

“ 00 ”：正常
“ 01 ”：パリティ・エラー
“ 02 ”：オーバーラン・エラー
“ 03 ”：フレーミング・エラー
“ 04 ”：（未使用）
“ 05 ”：BCC エラー
“ 06 ”：未定義コマンド・コードまたはコマンド・パラメータが指定範囲を超えた。
“ 07 ”：ステーション／カードがダウン状態または存在しない。
“ 08 ”：（未使用）
“ 09 ”：指定グループが未定義状態
“ 0A ”:項目設定／取得レスポンスが戻る前に､次の項目設定／取得コマンドが発行された。
“ 0B ”：サポートされないコマンドが DLA2 に対して発行された。
“ 0C ”：項目設定／取得コマンドで指定したタイムアウト値以内に、レスポンスが戻らなかった。
“ 0D ”：項目設定データ長が 0 バイトまたは、16 バイトを超えた。

5、1　18MA 制御ループ全データ取得コマンド（“ PD ”）

ゲートウエイのメモリにセーブされている制御ループ・データを一括して取得できます。このコマンドは、18MS カードで PID 定義がされている場合に有効です。

コマンド形式

“ P ”“ D ”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group

dst_group　：制御ループのグループ番号
指定範囲“ 02 ”または“ 03 ”

レスポンス形式

“ R ”“ S ”
“ F ”“ F ”
xact_id
rtn_status＊1
card_status
PV
SP
MV
status

PV ／ SP ／ MV ：% データ（4 バイト）
16 進数の大文字 ASCII データ

status：制御ループ・ステータス（2 バイト）
以下の組合わせ
“ 01 ”：auto
“ 02 ”：cascade
“ 04 ”：deviation alarm
“ 08 ”：PV low alarm
“ 10 ”：PV high alarm
“ 20 ”：spare
“ 40 ”：spare
“ 80 ”：maintenance mode

card_status：カード・ステータス（2 バイト）
（a）18MA ／ SMDR の場合
“ 01 ”：not monitor mode（maintenance mode）
“ 02 ”：stop
“ 04 ”：error eeprom
“ 08 ”：error PV
“ 10 ”：error MV
“ 20 ”：error module
“ 40 ”：error overload
複数ステータスの場合は、上記コードの組合わせ

＊1、DLA2 に対してこのコマンドを発行した場合、rtn_status に illegal デバイスエラーがセットされ、制御ループ・データはセットされません。

5、2　送信伝送端子データ取得コマンド（“RD”）

ゲートウエイのメモリにセーブされている周期データを取得することができます。
（周期データ：各カードがバスマスターになったときに送信されるデータ）

コマンド形式

“R”“D”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group

dst_group　：**定義済み送信伝送端子のグループ番号**
　指定範囲“0B”～“1A”

レスポンス形式

“R”“S”
“F”“F”
xact_id
rtn_status
card_status
data

card_status　:“PD”**コマンド参照**

data　：**送信伝送端子から発信されたデータ**
　16 **進数の大文字** ASCII **データ**
　(a) **指定** group **が** AO **送信端子の場合**
　　AO **データ** 2 **点分（**4 ＋ 4 **バイト固定）**

AO データ 1（LSB）
（MSB）
AO データ 2（LSB）
（MSB）

　(b) **指定** group **が** DO **送信端子の場合**
　　DO **データ** 32 **点分（**8 **バイト固定）**
　　DO **データのチャンネル位置**

08	01
16	09
24	17
32	25

5、3　周期放送情報取得コマンド（カード単位：“ CI ”）

ゲートウエイのメモリにセーブされている周期データの管理情報をカード単位で取得することができます。

コマンド形式

“ C ” “ I ”
dst_station
dst_card
xact_id

レスポンス形式

“ R ” “ S ”
“ F ” “ F ”
xact_id
rtn_status
station_type
card_status
pid_map
cycdata_map

station_type　：“ 00 ” 固定

card_status　：“ PD ” コマンド参照

pid_map　：制御ループの定義情報（2 バイト）

group 02	group 03
pid 1	pid 2

“ 0 ”: 制御ループ定義なし

“ 1 ”: 制御ループ定義あり

cycdata_map　：グループ 11 ～グループ 26 までの送信伝送端子の定義情報マップ

（a）送信伝送端子未定義（4 バイト）

“ 0 ”	“ 0 ”
“ 0 ”	“ 0 ”

（b）AO 送信端子（4 バイト）

“ 1 ”	point
“ 0 ”	“ 0 ”

point：ポイント数（1 バイト）

“ 2 ”固定

（c）DO 送信端子（4 バイト）

“ 2 ”	len
start	

start　：スタート・ビット（2 バイト）

“ 00 ” ～ “ 1F ”

len　：長さ（1 バイト）

“ 1 ” ～ “ 4 ”（バイト単位）

5、4　周期放送データ一括取得コマンド（カード単位“ CD ”）

ゲートウエイのメモリにセーブされている周期データをカード単位で一括取得することができます。pid_data、cyc_data には、定義されている部分のデータだけが返され、未定義部分のデータは返りません。従って アプリケーションは、あらかじめ“ CI ”コマンドで制御ループや伝送端子の定義情報を取得し、この情報をもとに定義部分 の制御ループデータ、伝送端子データを切出します。

コマンド形式

“ C ”“ D ”
dst_station
dst_card
xact_id

レスポンス形式

“ R ”“ S ”
“ F ”“ F ”
xact_id
rtn_status
station_type
card_status
pid_data
cyc_data

station_type　:“ 00 ”固定
card_status　:“ PD ”コマンド参照
pid_data　：指定カード制御ループの全項目データ
（PV、SP、MV、STATUS データ）
“ PD ”コマンドのレスポンス・データ参照
PID 未定義の場合、pid_data なし
cyc_data　：指定カードの全送信端子データ
“ RD ”コマンドのレスポンス・データ参照
未定義伝送端子のデータは入りません。

5、5　１項目取得コマンド１（“ IR ”）

カードと直接通信して1つの項目データを取込みます。ただし、読取った項目データには、項目名を示すデータは含まれません。（プログラミングユニット　形式：PU-2 □で項目データを表示させたときの先頭3文字“ xx： ”部のデータは含まれません。）
このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“ I ”“ R ”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
dst_item
time_out

dst_group＊2　：宛先グループ番号（2 バイト）
dst_item＊2　：宛先アイテム番号（2 バイト）
time_out　：タイムアウト値（1 秒単位）（2 バイト）
上記項目は、16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

“ R ”“ S ”
“ F ”“ F ”
xact_id
rtn_status
item_status
item_len
item_string []

item_status　：item ステータス（2 バイト）
“ IW ” コマンドの item_status 参照
item_len　：item データ長（2 バイト）
16 進数の大文字 ASCII データ
item_status がエラーの場合“ 00 ”
item_string＊2　：item データ（ASCII データ）

＊2、item データ例
% データ：“ 100.00 ”
10 進文字列数値データ（論理データ）　：“ 56.78 ”、“ 1 ”、“ -12.3 ”
文字データ（漢字はシフト JIS コード）：“ FIC-0001 ”、冷却水流量

［注意］
このコマンドでは、シーケンサ・ブロック（形式95）のシーケンス・コマンド（ITEM 11 ～ 99）のコード（CC）部を読取ることはできません。シーケンス・コマンドを読取る場合は、“ IS ” または“ GS ” コマンドを使用します。詳細は、計器ブロックリストを参照して下さい。

5、6　1項目取得コマンド２（“ IS ”）

カードと直接通信して1つの項目データを取込みます。ただし、読取った項目データは、先頭に項目名を示すデータ3文字を含んでいます。（プログラミングユニット　形式：PU-2□で項目データを表示させたときの表示データをそのまま読取れます。）
このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“ I ”“ S ”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
dst_item
time_out

dst_group＊[3]　：宛先グループ番号（2 バイト）
dst_item＊[3]　：宛先アイテム番号（2 バイト）
time_out　：タイムアウト値（1 秒単位）（2 バイト）
上記項目は、16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

“ R ”“ S ”
“ F ”“ F ”
xact_id
rtn_status
item_status
item_len
item_string []

item_status　：item ステータス（2 バイト）
“ IW ” コマンドの item_status 参照
item_len　：item データ長（2 バイト）
16 進数の大文字 ASCII データ
item_status がエラーの場合 “ 00 ”
item_string＊[3]　：item データ（ASCII データ）
先頭に項目名を示すデータ 3 文字が付加されます。

＊3、item データ例
% データ ：“ PV：100.00 ”
文字データ（漢字はシフト JIS コード）：“ TG：FIC-0001 ”、
“ TC：冷却水流量 ”

[注意]
シーケンサ・ブロック（形式 95）のシーケンス・コマンド（ITEM　11 ～ 99）を読取る場合は、このコマンドを使用します。データは、“ CC：GGNN ” の形式になっています。詳細は、計器ブロック・リストを参照して下さい。

5、7　1項目設定コマンド（“ IW ”）

カードと直接通信して 1 つの項目データを設定します。
このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“ I ” “ W ”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
dst_item
time_out
item_len
item_string []

dst_group＊4　：宛先グループ番号（2 バイト）
dst_item＊4　：宛先アイテム番号（2 バイト）
time_out　：タイムアウト値（1 秒単位）（2 バイト）
item_len　：設定 item データ長（2 バイト）
上記項目は、16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。
item_string＊4　：設定 item データ（ASCII データ）
“ IR ” コマンドの item_string 参照

＊ 4、詳細は、計器ブロック・リスト参照

レスポンス形式

“ R ” “ S ”
“ F ” “ F ”
xact_id
rtn_status
item_status

item_status ：item ステータス（2 バイト）
“ 00 ”: 正常
“ 03 ”: 不正操作データ
・未定義グループまたは未定義項目に対してリクエストした。
・計器ブロックで指定されている範囲外のデータを指定した。
“ 04 ”: 操作手順不正
・参照専用項目にデータ設定しようとした。
・メンテナンス・モード時にデータ設定しようとした。
“ 05 ”: データ構成不正
・桁数の過不足
例：2 桁データ項目に 3 桁データを設定しようとした。
・データ中の不正
例：10 進数データ中（241）に 16 進数（2A1）が混在した。
“ 06 ”: E^2PROM データ・ベース未初期化／破損
計器ブロック・リストを構成する E^2PROM データ・ベースが組立時に初期化されていない場合、または18LMのハードウェア故障等により損傷を受けた場合に発生する。
“ 07 ”: E^2PROM 書込み不成功
計器ブロック・リストを構成する E^2PROM データ・ベースにデータを設定する際、書込みに失敗した場合発生する。

5、8　Di 受信端子書込みコマンド（“ DW ”）

カードと直接通信して、指定 Di 受信端子にデジタル・データを書込みます。
このコマンドは、Di受信端子に対して1回のリクエストで最大32点書込むことができます。また、“ IW ”コマンドをサポートしていない DLA2 に対してはこのコマンドを使用します。

コマンド形式

“ D ” “ W ”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
time_out
start_point
bit_len
data

dst_group　：宛先グループ番号（2 バイト）
time_out　：タイムアウト値（1 秒単位）（2 バイト）
start_point　：出力点の開始点番号（2 バイト）
　指定範囲“ 01 ”～“ 1F ”
bit_len　：開始点番号からの出力点数（ビット単位）（2 バイト）
　指定範囲“ 01 ”～“ 20 ”
data　：出力点データ（ワード単位の整数倍：2／4／6／8バイト）

上記項目は、すべて 16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

“ R ” “ S ”
“ F ” “ F ”
xact_id
rtn_status
status

status　：カードからのリターン・ステータス（2 バイト）
　“ IW ”コマンドの item_status 参照

例：ある Di 受信端子に下記ビット・パターンを開始点 3 から 12 ビット書込むコマンド
ビット・パターン：101010111100（右端が開始点 3 とする）

“ D ” “ W ”
“ 0 ” “ 1 ”
“ 0 ” “ 0 ”
“ A ” “ B ”
“ 0 ” “ C ”
“ 0 ” “ 3 ”
“ 0 ” “ 3 ”
“ 0 ” “ C ”
“ B ” “ C ” “ 0 ” “ A ”

dst_station ＝ 1
dst_card ＝ 0
xact_id ＝“ AB ”
dst_group ＝ 12
time_out ＝ 3 秒
start_point ＝ 3
bit_len ＝ 12 ポイント
data 部は、16 進数表現の大文字 ASCII データ
トータル 4 バイト（“ 0 ”は無視されます。）

5、9　Ai 受信端子書込みコマンド（“ AW ”）

カードと直接通信して、指定 Ai 受信端子にディジタル・データを書込みます。
“ IW ” コマンドをサポートしていない DLA2 に対しては、このコマンドを使用します。

コマンド形式

“ A ” “ W ”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_group
time_out
point
data

dst_group　　：**宛先グループ番号（2 バイト）**
time_out　　：**タイムアウト値（1 秒単位）（2 バイト）**
point　　：**出力点番号（2 バイト）**
　指定範囲 “ 01 ” または “ 02 ”
data　　：**書込みたいアナログ・データ（4 バイト）**

上記項目は、すべて 16 進数表現の大文字 ASCII データを指定します。

レスポンス形式

“ R ” “ S ”
“ F ” “ F ”
xact_id
rtn_status
status

status　　：**カードからのリターン・ステータス（2 バイト）**
　“ IW ” **コマンドの** item_status **参照**

例：ある Ai 受信端子に 100.00 % データを書込むコマンド

“ A ” “ W ”
“ 0 ” “ 1 ”
“ 0 ” “ 0 ”
“ A ” “ B ”
“ 0 ” “ C ”
“ 0 ” “ 3 ”
“ 0 ” “ 1 ”
“ 1 ” “ 0 ” “ 2 ” “ 7 ”

dst_station ＝ 1
dst_card ＝ 0
xact_id ＝ “ AB ”
dst_group ＝ 12
time_out ＝ 3 **秒**
point ＝ 1
data **部に指定するデータは次のようになります。**
（1）100.00 ー -> 10000（**小数点を取って整数に変換**）
（2）10000 ー -> 2710　（**整数を 16 進数に変換**）
（3）2710 ー -> “ 2710 ”（**16 進数表現の大文字 ACSII データに変換**）
（4）**下位バイト、上位バイト順に指定**

5、10　周期放送情報取得コマンド（ステーション単位：“ AI ”）

ゲートウエイのメモリにセーブされている周期データの管理情報をステーション単位で取得することができます。

コマンド形式

“ A ” “ I ”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_cardmap（4 バイト）

dst_card　　　：未使用
dst_cardmap　：ポーリングしたいカードのビットマップ
指定例）＊印のカードをポーリングする場合

		＊	＊			＊			＊	＊			＊	＊	＊	＊	
card 番号	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
polling bit	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0 ＝ off ／ 1 ＝ on
16 進数 ascii	“ 6 ”				“ 4 ”				“ C ”				“ F ”				

dst_cardmap には、“ CF64 ” を指定します。

レスポンス形式

“ R ” “ S ”
“ F ” “ F ”
xact_id
rtn_status
length（4 バイト）
actual_cardmap（4 バイト）
station_type
1st card_status
1st pid_map
1st cycdata_map
⋮
Nth card_status
Nth pid_map
Nth cycdata_map

length　　　　：actual_cardmap ～ N 番目の cycdata_map までのバイト数（BCC、ETX は含みません。）
actual_cardmap：dst_cardmap で指定したビットマップの内、実際にアクティブなカードのビットマップ
station_type　：“ 00 ” 固定

card_status、 pid_map、cycdata_map は、“ CI ” コマンドのレスポンスと同様です。
actual_cardmap で示されるアクティブなカードの情報が若いカード番号順に返されます。

5、11　周期放送データ一括取得コマンド（ステーション単位：“ AD ”）

ゲートウエイのメモリにセーブされている周期データをステーション単位で一括取得することができます。pid_data、cyc_data には、定義されている部分のデータだけが返され、未定義部分のデータは返りません。従ってアプリケーションは、あらかじめ“ AI ”コマンドで定義情報を取得し、この情報をもとに定義部分の制御ループデータ伝送端子データを切出します。

コマンド形式

“ A ”“ D ”
dst_station
dst_card
xact_id
dst_cardmap（4 バイト）

dst_card　　　：未使用
dst_cardmap　：ポーリングしたいカードのビットマップ
“ AI ”コマンドと同様

レスポンス形式

“ R ”“ S ”
“ F ”“ F ”
xact_id
rtn_status
length（4 バイト）
actual_cardmap（4 バイト）
station_type
1st card_status
1st pid_data
1st cyc_data
⋮
Nth card_status
Nth pid_data
Nth cyc_data

length　　　　：actual_cardmap ～ N 番目の cyc_data までのバイト数（BCC、ETX は含みません。）
actual_cardmap：dst_cardmap で指定したビットマップの内、実際にアクティブなカードのビットマップ
station_type　：“ 00 ”固定

card_status、pid_data、cyc_data は、“ CD ”コマンドのレスポンスと同様です。
actual_cardmapで示されるアクティブなカードのデータがカードの若い順に返されます。

5、12　複数項目取得コマンド１（“GR”）

カードと直接通信して、一度に複数項目データを取込みます。読取れる項目データの内容は、IR コマンドと同様です。
このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“G”“R”
dst_station
dst_card
xact_id
time_out
num_groups
dst_group
num_items
dst_item
:
dst_item
:
:
:
dst_group
num_items
dst_item
:
dst_item

time_out　　　：**タイムアウト値（1 秒単位）（2 バイト）**
num_groups　　：**指定した** dst_group **の総数（2 バイト）**
dst_group　　　：**宛先グループ番号（2 バイト）**
num_items　　　：dst_group **内の** dst_item **の総数（2 バイト）**
dst_item　　　 ：**宛先アイテム番号（2 バイト）**

（指定データは、大文字 16 進数の ASCII データ）

レスポンス形式

“R”“S”
“F”“F”
xact_id
rtn_status
item_status
item_len
item_data []
:
:
:
item_len
item_data []

item_status＊[5]　：**アイテム・ステータス（2 バイト）**
item_len　　　：item_data **長（2 バイト）**
　　（取込みエラーの場合、“00”がセットされます。）
item_data　　　：**アイテム・データ（可変長）**
　　（item_data[item_len]）

item_len、item_data **は、**dst_group **と** dst_item **で指定した順にデータがセットされます。**

＊5、item_status＝“00”: **正常**
　　item_status＝“FF”: **読取り項目データ・オーバーフロー**
　　一度に多くの項目データを取込む要求をした場合、上記エラーが発生します。総項目データ長（item_len **と** item_data **の総和）が、**252 **バイトを超えないように、**dst_group **と** dst_item **の個数を指定して下さい。オーバーフローするまでの項目データは有効です。**
　　（超える場合は、252 **バイトに収まるように分割して下さい。）**

5、13　複数項目取得コマンド２（“ GS ”）

カードと直接通信して、一度に複数項目データを取込みます。読取れる項目データの内容は、IS コマンドと同様です。
このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“ G ” “ S ”
dst_station
dst_card
xact_id
time_out
num_groups
dst_group
num_items
dst_item
:
dst_item
:
:
:
dst_group
num_items
dst_item
:
dst_item

time_out　：タイムアウト値（1 秒単位）（2 バイト）
num_groups　：指定した dst_group の総数（2 バイト）
dst_group　：宛先グループ番号（2 バイト）
num_items　：dst_group 内の dst_item の総数（2 バイト）
dst_item　：宛先アイテム番号（2 バイト）

（指定データは、大文字 16 進数の ASCII データ）

レスポンス形式

“ R ” “ S ”
“ F ” “ F ”
xact_id
rtn_status
item_status
item_len
item_data []
:
:
:
item_len
item_data []

item_status＊6　：アイテム・ステータス（2 バイト）
item_len　：item_data 長（2 バイト）
（取込みエラーの場合、“ 00 ”がセットされます。）
item_data　：アイテム・データ（可変長）
（item_data[item_len]）

item_len、item_data は、dst_group と dst_item で指定した順にデータがセットされます。

＊ 6、item_status ＝“ 00 ”: 正常
item_status ＝“ FF ”: 読取り項目データ・オーバーフロー
一度に多くの項目データを取込む要求をした場合、上記エラーが発生します。総項目データ長（item_len と item_data の総和）が、252 バイトを超えないように、dst_group と dst_item の個数を指定して下さい。オーバーフローするまでの項目データは有効です。
（超える場合は、252 バイトに収まるように分割して下さい。）

5、14　複数項目設定コマンド（“ GW ”）

カードと直接通信して、一度に複数項目データを設定します。
このコマンドは、DLA2 に対しては無効です。

コマンド形式

“ G ”“ W ”
dst_station
dst_card
xact_id
time_out
num_groups
dst_group
num_items
dst_item
item_len
item_data []
:
dst_item
item_len
item_data []
:
:
:
dst_group
num_items
dst_item
item_len
item_data []
:
dst_item
item_len
item_data []

time_out　：タイムアウト値（1 秒単位）（2 バイト）
num_groups　：dst_group の総数（2 バイト）
dst_group　：宛先グループ番号（2 バイト）
num_items　：dst_group 内の dst_item の総数（2 バイト）
dst_item　：宛先アイテム番号（2 バイト）
item_len　：item_data のバイトサイズ（2 バイト）
item_data　：アイテム・データ（可変長）
（item_data[item_len]）

一度に多くの項目設定を要求した場合、エラーになります。
項目設定の総和が、252 バイトを超えないように dst_group と dst_item の個数を指定して下さい。
（超える場合は、252 バイトに収まるように分割して下さい。）

レスポンス形式

“ R ”“ S ”
“ F ”“ F ”
xact_id
rtn_status
item_status
item_count
err_code
:
:
:
item_count
err_code

item_status*7　：アイテム・ステータス（2 バイト）
item_count*8　：エラー発生時の dst_item 位置（2 バイト）
先頭 dst_item が、0 に対応します。
err_code*8　：エラーコード（2 バイト）
“ IW ”コマンドの item_status コードと同様

＊7、item_status ＝“ 00 ”: 正常
item_status ＝“ 00 ”以外：最初の err_code がセットされます。
＊8、設定に成功した場合、item_count & err_code 部はセットされません。
設定に失敗した場合、例えば、2 番目の dst_item 設定だけに失敗した場合、item_count ＝“ 01 ”と err_code がセットされます。

6、NestBus・アドレス設定

NestBus・アドレスはカード番号設定用ロータリスイッチで設定した値に10 h（10進数16）が加算されたアドレスになります。

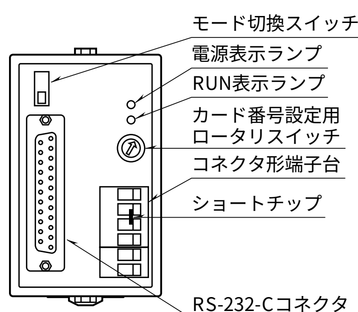
NestBus・アドレス設定の注意点

（1）アドレス1F hはNestBusのブロードキャスト・アドレスとして使用します。従って、カード番号設定用ロータリスイッチはFに設定しないで下さい。

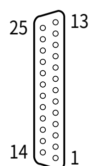
（2）18LMのNestBus・アドレスは、固定的に1E hを使用しています。18LMカードとSMDFが共存する場合はカード番号設定用ロータリスイッチをEに設定しないで下さい。

（3）NestBus直結PCのNestBus・アドレスは、1D h～1A hが使用されます。NestBus・アドレスが、1D h～1A hと重なるような設定はしないで下さい。
（PCが1台の場合、NestBus・アドレスは1D hが使用され、2台目以降は、順に1C h､1B h､1A hが使われます。）

7、各部の名称

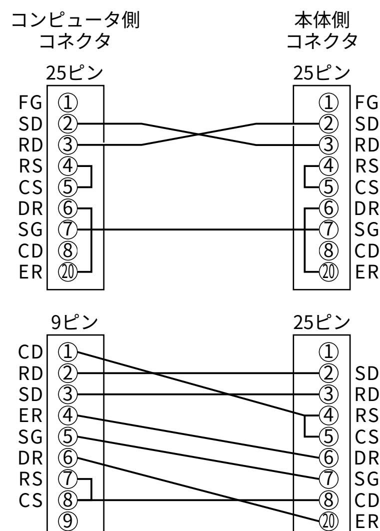


■ RS-232-C インタフェース

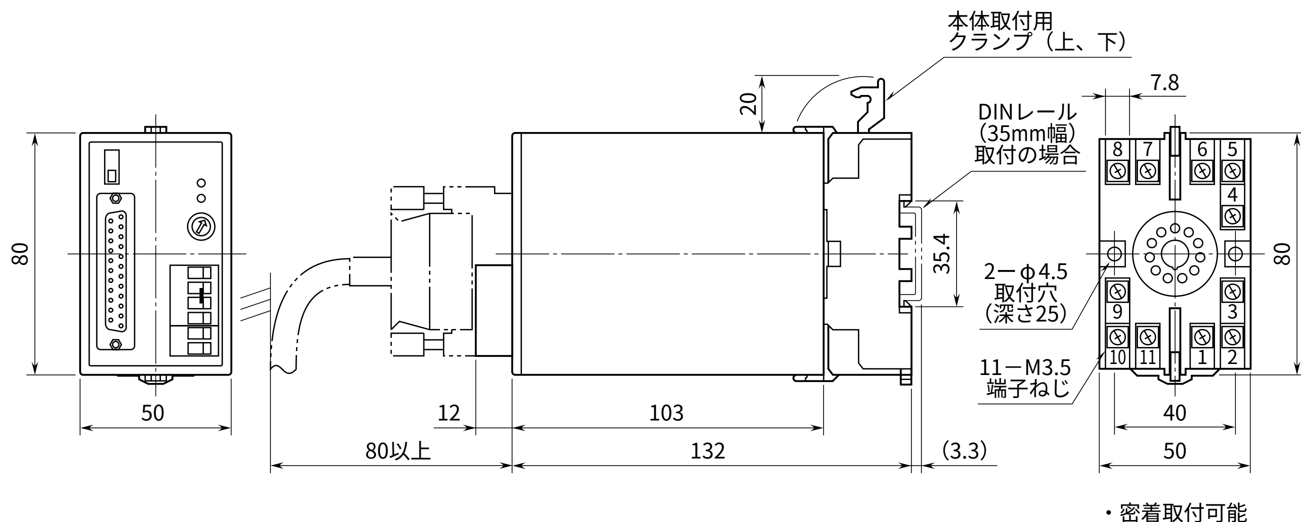


略 号	ピン番号	機　能	説　　明
FG	1		（未接続）
SD	2	送信データ	本器から送られるデータ信号
RD	3	受信データ	本器に送られるデータ信号
RS	4	送信要求	送信要求の信号
CS	5	送信可	本器へのデータ送信許可
DR	6	データセットレディ	送受信可能信号
SG	7	信号用アース	信号用アース
CD	8	キャリア検出	キャリア受信中信号
ER	20	端末装置レディ	本器の送受信可能信号
	12	接続不可	このピンには何も接続しないで下さい。不具合の原因になります。
	13		
	24		
	25		

・RS-232-Cの接続例

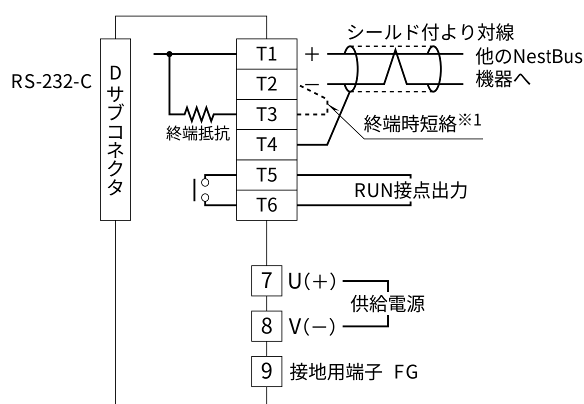


8、外形寸法図・端子番号図（単位：mm）



・密着取付可能

9、端子接続図



※1、より対線の伝送ラインが終端の場合は（＝渡り配線がない場合）、
端子T2、T3間を付属のショートチップ（または配線）で短絡して
下さい。ユニットが伝送ラインの途中に配線されているときは、
端子T2、T3間のショートチップをはずして下さい。
（注）渡り配線はT1、T2、T4端子を使って下さい。